

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-271211

(43)Date of publication of application : 03.10.2000

(51)Int.Cl.

A61M 1/02

A61B 5/15

(21)Application number : 11-078954

(71)Applicant : JMS CO LTD

(22)Date of filing : 24.03.1999

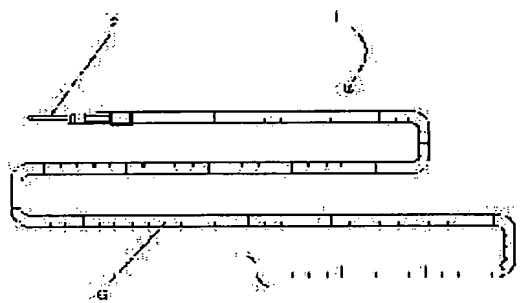
(72)Inventor : ITO TAKUSHI  
SUZUKI KOJI

## (54) BLOOD COLLECTION TUBE

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To determine easily an appropriate head during blood collection without using an auxiliary device such as a ruler by providing graduations or marks by which one can know the length of a tube from an optional position of the blood collection tube in the blood collecting tube connected to a blood bag.

SOLUTION: A blood collection tube 1 is made from a transparent vinyl chloride tube, or the like, and graduations or marks 6 by which one can know the length of the tube from an optional position of the tube are displayed in the length direction. Namely, the blood collection tube 1 is marked with graduations or marks 6 at an equal interval of 1 cm from one end to the other end to which a blood bag is connected. These graduations or marks 6 are provided within a 45 to 64 cm range from an optional position of the tube, except a 5 to 10 cm length from one end of the tube to which a needle is connected, thereby determining easily an appropriate head during blood collection without using a ruler, or the like.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-271211  
(P2000-271211A)

(43) 公開日 平成12年10月3日 (2000.10.3)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームト* (参考)
A 6 1 M 1/02	5 7 0	A 6 1 M 1/02	5 7 0 4 C 0 3 8
A 6 1 B 5/15		A 6 1 B 5/14	3 0 0 Z 4 C 0 7 7

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平11-78954

(22) 出願日 平成11年3月24日 (1999.3.24)

(71) 出願人 000153030

株式会社ジェイ・エム・エス  
広島県広島市中区加古町12番17号

(72) 発明者 伊藤 拓史

広島県広島市中区加古町12-17 株式会社  
ジェイ・エム・エス内

(72) 発明者 鈴木 康二

広島県広島市中区加古町12-17 株式会社  
ジェイ・エム・エス内

Fターム(参考) 4C038 TA10

4C077 AA13 BB10 CC09 DD21 EE01

HH03 HH10 HH13 HH20 HH21

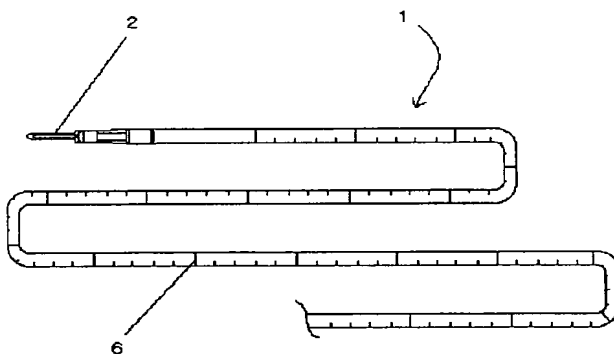
JJ03 JJ13 JJ28 KK25

(54) 【発明の名称】 採血用チューブ

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、採血時の適切な落差を、物差し等の補助具を使用することなく、容易に決定するための手段を設けた採血用チューブ、及び該採血用チューブを使用した採血バッグを提供することを目的とする。

【解決手段】 採血用チューブの任意の個所からのチューブ長さが分かる目盛り又は印を付する。



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】採血バッグに接続される採血用チューブにおいて、該採血用チューブの任意の個所からのチューブ長さが分かる目盛り又は印を付したことを特徴とする採血用チューブ。

【請求項 2】前記目盛り又は印が、該採血用チューブの任意の個所から 45～65 cm 迄付されていることを特徴とする請求項 1 記載の採血用チューブ。

【請求項 3】前記目盛り又は印が、少なくとも針が接続される採血用チューブの一端から 5～10 cm を残して付されることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の採血用チューブ。

【請求項 4】請求項 1～3 に記載の採血用チューブを接続した採血バッグ。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、採血に用いる採血バッグのチューブ、および該チューブを使用した採血バッグに関するものである。

**【0002】**

【従来の技術】従来より、人体より全血を採血する際、重力による落差採血、若しくは採血バッグを減圧採血装置にセットすることによって行っている。このうち重力による落差採血は、図 4 に示すようにドナー（採血者）4 が横になる採血ベッド 5 と床 6 との落差を利用して行う。しかしながら、この場合、落差が大きすぎると、採血バッグ 3 へ流入する血液の流入速度が速くなり、採血中一時的にドナー 4 が貧血を起こすことがある。また、逆に落差が小さすぎると、採血に時間がかかり、ドナー 4 を長時間拘束してしまうだけでなく、血液の流出が悪くなり、最悪の場合、採血を中止することもある。したがって、落差採血を行う際には適切な落差にて行うことが大切である。

**【0003】**

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の採血用バッグに接続されるチューブには、チューブの長さを示すものは表示されておらず、このため、落差の調節は、看護婦が目分量で行うか、物差し等の補助具を使用して行っているのが現状である。

【0004】本発明は、採血時の適切な落差を、物差し等の補助具を使用することなく、容易に決定するための手段を設けた採血用チューブ、及び該採血用チューブを使用した採血バッグを提供することを目的とする。

**【0005】**

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、採血バッグに接続される採血用チューブは、該採血用チューブの任意の個所からのチューブ長さが分かる目盛り又は印を付したことを特徴とする。かかる構成により、看護婦等の操作者は、物差し等の補助具を使用することなく、採血用チューブに表示された目盛り又は印を

目安に、採血に適切な落差を容易にセッティングができる。また、ドナーも、前記貧血、長時間の拘束、採血の中止等の不都合を被ることなく、安心して採血を受けることができる。

【0006】また、本発明の採血用チューブは、チューブ全長に渡って等間隔に目盛り又は印を表示したものであっても良いし、チューブの一部分に表示したものであってもよい。また、部分的に目盛り等の刻みを細かく付したものであってもよい。適切な採血スピードには個人差があり、看護婦等の操作者は、時々ドナーの様子を見ながら、落差を微調節することがあり、前記のものはそのような際に有用である。

【0007】また、本発明にかかる採血バッグ用チューブに付される目盛り又は印は、採血針側、採血バッグ側、その他任意の個所からのチューブ長さが分かるように付したものであればよいが、通常採血バッグのチューブ全長が 1 m 程度であり、図 4 に示すように、余分なチューブ 11 は穿刺部位よりも採血バック 3 よりに遊ばせた状態で採血されること多いので採血針側から表示するのが好ましい。

**【0008】**

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施態様にかかる採血用チューブについて、図 1 から図 4 を参照しながら説明する。図 1 に、採血バッグ等に接続される採血用チューブ 1 を示す。図 3 に図 1 の採血用チューブ 1 が接続された採血バッグ 3 を示す。採血チューブ 1 は従来と同じように、透明な塩化ビニルチューブ等で作られており、その長さ方向には、チューブの任意の個所からのチューブ長さが分かる目盛り又は印 6 が表示されている。図 1 及び図 3 に示す採血用チューブ 1 には、針 2 が接続された一端から採血バックが接続される他端にかけて 1 cm 等間隔で目盛り又は印 6 が印刷されている。

【0009】図 2 に、本発明にかかる採血用チューブ 1 のその他の実施の形態を示すが、針 2 が接続された一端から 5～10 cm 離れた位置から目盛りが開始されるものである。図 4 に示すように、通常落差圧による採血では、採血用チューブ 1 は針 2 の穿刺部位から、およそ 5～10 cm 程度患者の腕にテープ等によって固定され、採血用チューブ 1 は該固定個所から鉛直方向に向かって垂れ下げられ、患者 4 の穿刺部位との落差  $h$  が 50～60 cm になるように採血バッグ 3 を床に設置して行うので、針 2 が接続された採血用チューブの一端付近には目盛り又は印を付す必要はない。むしろ、針を、患者に穿刺する際に、針が間違いなく静脈内に挿入されたという支示信号（血液のフラッシュバック）を確認するために、針に接続されたチューブの一端付近には、目盛りまたは印を表示しないのが好ましい。

【0010】目盛り又は印は、一般に、落差圧を利用した採血が、図 4 に示す落差  $h$  が 50～60 cm で行われることから、チューブの任意の個所からのチューブ長さ

が、45～65 cm、少なくとも50～60 cmであることが分かるように表示するが、針2に接続される一端から5～10 cm離れた位置からの長さが、45～65 cm、少なくとも50～60 cmであることが判断できるように表示するのが好ましい。

【0011】また、本発明にかかる採血用チューブは、目盛り又は印を表示した採血用チューブにその長さを示す数値を付したものであっても良い。数値は10 cm程度の間隔で表示されるのが適当である。数値を表示することによって、看護婦のような操作者は、すばやくチューブの長さを判断することができ好ましい。また、数値の代わりに、目盛り又は印が10 cm間隔であることが分かるように他の目盛り等と、線の太さ、長さを換える等して目立つように表示した形態のものであってもよい。

【0012】また、通常採血用チューブには、血液型検査、生化学検査等用に分割されたチューブを採血バッグと照合するための識別番号（セグメントナンバー）が表示されているので、セグメントナンバーが表示される側の裏側に、目盛り又は印を印刷した形態のものが好ましい。また、採血バッグによっては、チューブを分割する位置をすばやく確認するために、セグメントナンバーとセグメントナンバーの間にシール（分割）する位置の目印としてマークを表示するものもあるので、該マーク

と本発明にかかる採血用チューブに表示される目盛り又は印とが混同されないように、目盛りまたは印は前記マークと異なった形態であるのが好ましい。

【0013】本発明にかかる採血用チューブの目盛りまたは印の色は、採血前にチューブの目盛りの確認が容易に判読でき、なお且つチューブ内に血液が流入しても印の確認が容易な色であれば、その色について特に限定されない。好ましくは、白色である。また、前記セグメントナンバーや、マークと異なる色であるのが好ましい。

【0014】

【発明の効果】以上のことより、本発明にかかる採血用チューブにより、本発明は、採血時の適切な落差を、物差し等の補助具を使用することなく、容易に決定することができる。

【図面の簡単な説明】

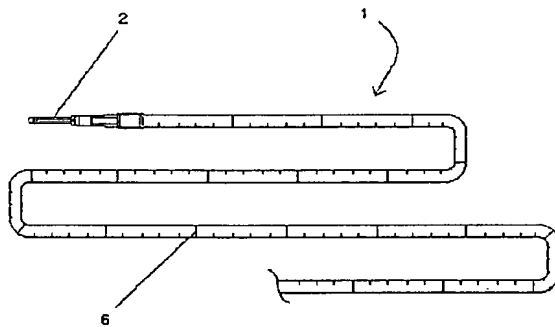
【図1】本発明にかかる採血用チューブを示す正面図である。

【図2】本発明にかかる採血用チューブのその他の実施態様を示す正面図である。

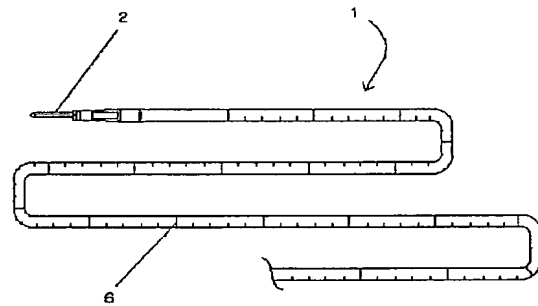
【図3】本発明にかかる採血用チューブが接続された採血バッグの正面図である。

【図4】本発明にかかる採血用チューブが接続された採血バッグを使用した採血の様子を示す概略図である。

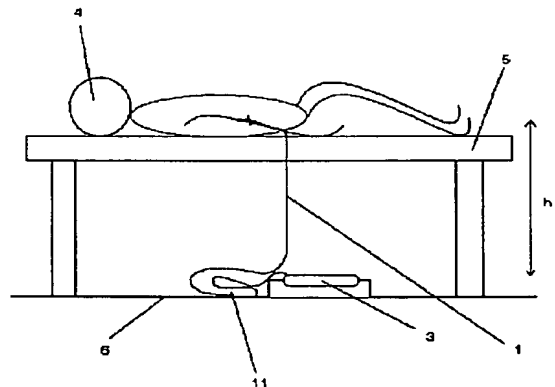
【図1】



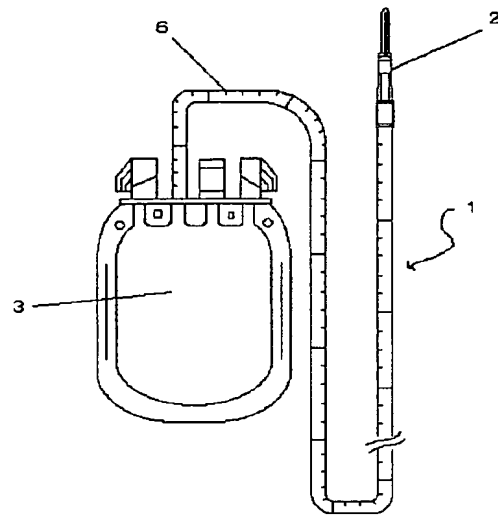
【図2】



【図4】



【図 3】



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images  
problems checked, please do not report the  
problems to the IFW Image Problem Mailbox**